

2016年7月20日  
株式会社東陽テクニカ

## 慶應義塾大学理工学部と産学連携室 「ナノイメージングセンター」を開設

株式会社東陽テクニカ（本社：東京都中央区、代表取締役社長：五味 勝、以下 東陽テクニカ）は、この度、慶應義塾大学理工学部中央試験所と地域産学官共同研究拠点整備事業に関する契約を締結し、同所内に「ナノイメージングセンター」を2016年7月20日に開設いたしました。

この事業は、慶應義塾大学と東陽テクニカが持つナノイメージング技術を駆使した観察・分析ソリューションを、学術・産業両分野に普及させ活用することにより、科学技術を駆動力とした経済の活性化と価値創出を目的としています。

### 【設立背景・目的】

微小な領域を拡大・観察・分析するイメージング技術は、基礎的・応用的学術分野において、現象の究明、ならびに検証・証明に欠かせない技術です。特に、世界で戦う科学者にとって、世界最先端のイメージング技術により得られる情報を迅速かつ的確に理解し、研究を正しい方向に導くことは、国際競争を勝ち抜く上でも非常に重要です。また、経済のグローバル化が進む中、世界市場をターゲットとする企業においても同様、研究開発・商品化・品質管理・品質保証など、製品に関わるあらゆる点でイメージング技術が利用されており、重要な役割を担っています。

このような背景の中、慶應義塾大学理工学部中央試験所は、透過型電子顕微鏡をはじめ世界最先端のイメージングツールを基礎科学・基礎工学に活用してきました。それだけに止まらず、産学官連携による学外研究支援や理工学部創立75年記念事業の一つとして設立された慶應義塾イノベーションファウンダリーによる革新的産学連携研究プロジェクトなどの対象となる試料を目的に応じて素早く・的確に作成する技術を磨いています。

一方、東陽テクニカでは、電界放出型走査電子顕微鏡（FE-SEM）、走査型プローブ顕微鏡、ナノマイクロCTスキャナ、および最新の硬さイメージングなど、欧米の最先端のイメージングツールや技術をいち早く導入し、装置販売を目的としたデモンストレーションを多数行ってきました。



＜慶應義塾大学理工学部中央試験所 産学官連携棟＞

これら双方が持つ資産・技術を融合し、試料作成からイメージング、さらにはデータ解釈などの技術・情報をいち早く社会に提供することで学術・産業両分野に貢献できると考え、独創的で有益な技術の研究開発を行い、成果を再び産業界に還元する「ナノイメージングセンター」を設立しました。

### 【主なイメージングツールと特長】

- ・ **電界放出型走査電子顕微鏡**（FE-SEM、Carl Zeiss 社製）  
表面極表面の観察と、従来の FE-SEM では不可能な画像診断を可能とした、世界で唯一の走査電子顕微鏡。
- ・ **3次元ナノ/マイクロCTスキャナ**（Bruker 社製）  
ナノ/マイクロメートルの分解能を維持しつつ、大領域観察と構造の数値化を可能にした世界最高レベルの CT スキャナ。
- ・ **イメージング マイクロ蛍光 X 線分析装置**（Bruker 社製）  
世界最高レベルのデータ収集速度を持つ  $\mu$ -XRF。  
従来の XRF では不可能な、10M ピクセル以上の 2次元元素分布観察が可能。
- ・ **高速走査型プローブ顕微鏡**（Keysight Technologies 社製）  
従来 5～10 分を要していたプローブ顕微鏡画像を、最高 2 秒にまで短縮した最新型 SPM。走査電子顕微鏡では難しい、ナノ粗さ解析・ナノ物性評価が短時間で行える。
- ・ **2次元硬さイメージングシステム**（Keysight Technologies 社製）  
ヤング率と硬度がおよそ 1 秒で測定できる、世界最高速のナノ硬度計。  
これにより従来ではプロファイルでしか評価できなかった硬さ評価が、2次元イメージングとして評価することができるように。
- ・ **3次元硬さイメージングシステム**（Nanomechanics 社製）  
硬度とヤング率の 2次元イメージングに加え、深さ方向の情報も加えた最新型硬さイメージングシステム。積層構造物の製造プロセスなどの評価に使えると期待されている。



<ナノイメージングセンター（室内一例）>

### 【ナノイメージングセンター】

- ・ 名称：慶應義塾大学理工学部中央試験所・東陽テクニカ産学連携室「ナノイメージングセンター」
- ・ 場所：慶應義塾大学理工学部 矢上キャンパス 36 棟  
〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉 3-14-1  
[http://www.toyo.co.jp/company/access/#access\\_nano](http://www.toyo.co.jp/company/access/#access_nano)

### <慶應義塾大学理工学部中央試験所について>

慶應義塾大学理工学部中央試験所は、学内のみならず産業界に広く門を開いた「技術の核」となることを理念として1960年小金井キャンパスにて設立されました。設立当初は、計算機研究室、低温研究室など6つの研究室が開設され、その後、太陽炉研究室他が統合され共同利用研究施設の基礎がつけられました。1980年代後半から分析装置の整備が始まり、電子顕微鏡、表面分析装置などの機器を設置し理工学部の研究を支えてきました。近年は、経済産業省補助事業による成膜装置の導入、理工学部創立75年記念事業による工作機械を配備したマニュファクチュアリングセンターの統合を経て「総合ものづくりセンター」の機能を有し広く研究を支援しています。

中央試験所 Web サイト : <http://www.sfr.st.keio.ac.jp/>

### <株式会社東陽テクニカについて>

東陽テクニカは、昭和28(1953)年の設立時より「技術と情報」をキーワードに日本の技術発展に寄与することを使命として、主として最先端の「測るツール」を欧米の電子計測器メーカーより輸入し、日本の研究・開発者に提供してきました。さらに、「電子技術センター」における修理、校正、技術サポートや自社製品の開発、「テクノロジーインターフェースセンター」で行うお客様向けの各種セミナー、トレーニングなどの取組みは、510名を超える全従業員の7割を占めるエンジニアの技術力に裏付けられています。東陽テクニカはこれからも「“はかる”技術で未来を創る」のスローガンのもと、「テクノロジーインターフェース」の使命を果たすべく努力してまいります。

東陽テクニカ Web サイト : <http://www.toyo.co.jp/>

### ★ 本件に関するお問い合わせ先 ★

株式会社東陽テクニカ 分析システム営業部 山下 泰久

TEL : 03-3245-1239 (直通) E-mail : [yamashita@toyo.co.jp](mailto:yamashita@toyo.co.jp)

「ナノイメージングセンター」 : <http://www.toyo.co.jp/microscopy/center/>

※本ニュースリリースに記載されている内容は、発表日現在の情報です。製品情報、サービス内容、お問い合わせ先など、予告なく変更する可能性がありますので、あらかじめご了承ください。

※記載されている会社名および製品名などは、各社の商標または登録商標です。